

# DAMPAK OPERASIONALISASI PEMBANGUNAN WATER TREATMENT PLAN (WTP) SPAM PASIGALA TERHADAP LAHAN PERTANIAN MASYARAKAT DESA OLOBOJU KABUPATEN SIGI

**Ferawati S. Tabanal**

*ferawati.tabanal@yahoo.co.id*

*Mahasiswa Program Studi Magister Pembangunan Wilayah Pedesaan Pascasarjana Universitas Tadulako*

## Abstract

*This research aims to find out the operational impact of Pasigala SPAM development on agricultural land of Oloboju village of Sigi Regency of Central Sulawesi. The theory used is the theory of "Land Rent" proposed by Ricardo which consists of several factors that serve as a benchmark. The assumption used in Ricardo's theory is a fertile area, where the land is used only for farming and subsistence. One important feature in the development of agricultural areas is the need for a vast land area and meets the scale of the economy. Rent will arise if there is an increase in the number of population and increased demand for land, so that the value of rent is influenced by the quality of the land. Increase in the number of population one of them is the absorption of labor that became one factor/impact of the operational of the Pasigala SPAM. This research used descriptive explorative method. Data were collected through interviews, documentation, document review and observation. Respondent was determined by applying purposive sampling. Data were analyzed by interactive analysis with its component that is data reduction, data presentation, and conclusion. The result of the research reveal that the impact of operational Pasigala SPAM on the agricultural land of Oloboju villagers is quite significant, among others: (1) The need for land as one of the important characteristics in the development of agricultural areas and meet the economic scale. (2) Land quality according to Land Rent theory that rent value is influenced by land quality. (3) The increase of people's income due to the absorption of manpower. (4) The absorption of labor due to the development of Pasigala SPAM, but not always have direct impact. (5) Employment also affects the emergence of economic activities with the creation of new job sources. (6) The emergence of economic activity and new job sources allows increased demand for new land. (7) The higher demand for the land will at times threaten the quality of the land and at times will change the function due to land conversion. (8) The impact of externalities that appears both positive and negative.*

**Keywords:** *Water Treatment Plan and Agriculture of Rural Communities*

Sebagai salah satu sumber daya (SDA) yang esensial bagi kehidupan makhluk hidup, air merupakan salah satu sumber daya alam (SDA) yang sangat vital bagi kehidupan umat manusia, baik untuk kelangsungan hidup maupun untuk melakukan aktivitas sehari-hari, seperti aktivitas pertanian, perikanan, dan lain sebagainya, sehingga keberadaannya sangat diperlukan. Pada sektor pertanian misalnya, air merupakan kebutuhan dasar yang sangat strategis.

Demikian pentingnya air dalam kehidupan umat manusia, sehingga pemanfaatan dan pengelolaannya perlu diatur agar memenuhi

aspek keadilan, efisiensi dan keberlanjutan. Kegiatan air bersih untuk masyarakat mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kesehatan lingkungan atau masyarakat, yakni mempunyai peranan dalam menurunkan angka penderita penyakit, khususnya yang berhubungan dengan air dan berperan dalam meningkatkan standar atau taraf/ kualitas hidup masyarakat.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 14 Tahun 1987, maka pengelolaan sarana dan prasarana air bersih diserahkan kepada Pemerintah Daerah Tingkat I

(Provinsi), sedangkan pengelolaannya dilakukan oleh Perusahaan Air Minum Tingkat II Kabupaten/Kotamadya.

Kehadiran Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM), menegaskan bahwa Pemerintah bersama Pemerintah Daerah di seluruh Indonesia berkewajiban dan bertanggungjawab atas pelaksanaan SPAM agar kebutuhan masyarakat akan air minum dapat dipenuhi secara maksimal.

Keberadaan SPAM yang tersebar di berbagai wilayah di Kabupaten Sigi memegang peranan strategis dalam pemenuhan kebutuhan air minum bagi warga masyarakat. Keberadaan SPAM Pasigala di Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi merupakan suatu sistem yang secara struktural ditangani oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah sebagai upaya memanfaatkan potensi air baku yang dapat digunakan bersama.

Keberadaan SPAM Pasigala juga dapat memberi dampak terhadap pertanian masyarakat setempat. Untuk itu diperlukan upaya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dampak dari operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala terhadap lahan pertanian masyarakat Desa Oloboju Kabupaten Sigi.

Beberapa hal yang melatarbelakangi pembangunan SPAM Pasigala adalah (1) kebutuhan akan air bersih (Air minum) meningkat seiring pertumbuhan penduduk di kawasan Pasigala, penduduk yang terlayani SPAM perpipaan relatif masih sangat rendah, dan kemungkinan besar jika tidak diambil tindakan, akan terjadi kelangkaan/devisit air minum di tahun yang akan datang; (2) adanya ketidaksepahaman dalam pengelolaan asset antara Pemerintah Kabupaten Donggala dan Pemerintah Kota Palu.

Pemahaman yang komprehensif terhadap dampak dari operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sigi dalam menyusun kembali Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sigi yang bisa dimasukkan

dalam kawasan strategis khususnya Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru. Disamping itu, pembangunan SPAM Pasigala juga dapat menggambarkan dampak yang ditimbulkan dengan adanya pembangunan SPAM Pasigala baik itu dampak positif maupun negatif.

Beberapa permasalahan pokok yang dihadapi dalam penyediaan air bersih di wilayah ini adalah: masalah tingkat pelayanan air bersih yang masih rendah, masalah kualitas air baku dan kuantitas yang sangat fluktuatif pada musim hujan dan musim kemarau, serta masalah teknologi yang digunakan untuk proses pengolahan kurang sesuai dengan kondisi air baku yang kualitasnya cenderung makin menurun. Dengan melihat dampak pembangunan SPAM Pasigala tersebut, pastinya berpengaruh besar terhadap wilayah sekitar pembangunan tersebut baik perubahan struktur ruang maupun pola ruangnya.

Riset deskriptif yang bersifat eksploratif bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau status fenomena. Dalam hal ini peneliti hanya ingin mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan keadaan sesuatu. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi pembangunan SPAM Pasigala Desa Oloboju Kabupaten Sigi ?
2. Bagaimana dampak eksternalitas dari operasionalisasi pembangunan *Water Treatment Plan* (WTP) SPAM Pasigala terhadap pola penggunaan lahan pertanian di Desa Oloboju Kabupaten Sigi ?

## METODE

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian deskriptif eksploratif, yaitu sebuah pendekatan penelitian yang berusaha menggambarkan dampak eksternalitas dari operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala terhadap lahan pertanian masyarakat Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi, melalui metode Overlay peta eksisting

tahun 2017 dengan peta eksisting tahun 2013 sebelum dan sesudah adanya pembangunan SPAM Pasigala, kemudian di kaitkan dengan teori Land Rent oleh Ricardo dan Teori Eksternalitas.

Lokasi penelitian dipilih berdasarkan pertimbangan (1) Lokasi ini memenuhi standar penyediaan air baku yang berasal dari Sungai Saluki Kecamatan Gumbasa Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah; (2) Letak sangat strategis karena memiliki potensi air baku dengan kualitas baik dengan debit andalan 1.032 liter/detik yang dapat berpengaruh pada percepatan perekonomian daerah terutama pada wilayah studi, (3) Pertumbuhan penduduk dikawasan Regional Pasigala yang pesat sehingga kebutuhan air bersih meningkat dan penduduk yang terlayani SPAM perpipaan relatif masih rendah.

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan cara wawancara kepada informan yang dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Artinya penelitian dengan sengaja memilih informan yang dianggap mengetahui permasalahan yang akan diteliti. Pertimbangan yang dimaksud yaitu informan yang dianggap mengetahui permasalahan yang dihadapi yang dapat memberikan informasi secara lengkap dan akurat. Adapun yang menjadi informan kunci dalam penelitian ini antara lain: (1) Plt.Kepala Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi, (2) Kepala Seksi Pelaksanaan Teknis UPT SPAM Pasigala, (3) Pengusaha lokal; (4) Penduduk Asli Desa Oloboju, dan (5) Penduduk Trans Sidera.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan terbagi menjadi dua bagian yaitu data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan data primer meliputi observasi lokasi studi. Teknik observasi lokasi studi merupakan teknik observasi dengan cara terjun langsung ke lapangan, untuk melihat kondisi eksisting lapangan secara visual.

Adapun teknik observasi yang dilakukan dalam studi ini adalah (1) melakukan observasi/survey lokasi eksisting untuk mengamati lokasi

pertanian masyarakat yang ada di sekitar pembangunan SPAM Pasigala, (2) melakukan observasi/survey lokasi eksisting untuk mengamati lokasi Pembangunan SPAM Pasigala, (3) melakukan observasi/survey lokasi eksisting untuk mengamati pola perilaku masyarakat, pola pergerakan masyarakat, kebiasaan masyarakat, karakteristik masyarakat, serta adat istiadat, (4) melakukan observasi langsung ke lokasi studi untuk mengetahui karakteristik keadaan fisik lokasi studi serta mengidentifikasi dampak dari operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala terhadap lahan pertanian masyarakat sekitar pembangunan SPAM Pasigala.

Selain observasi, dalam pengumpulan data juga dilakukan wawancara dengan masyarakat setempat yang merupakan salah satu objek/narasumber peneliti. Objek peneliti tersebut bisa dari masyarakat sekitar/setempat, pegawai atau pengelola yang bekerja dalam SPAM Pasigala, ataupun Kepala Desa-nya. Dapat dikatakan bahwa informan penelitian di pilih secara purposive sampling yang di jadikan sebagai informan kunci.

## **Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara bertahap sebagai berikut.

### **1. Perbandingan Peta Luasan Lahan (Overlay Peta)**

Perbandingan peta eksisting luasan lahan 5 tahun sebelumnya (Tahun 2013) dengan peta luasan lahan eksisting (Tahun 2017), dilakukan dengan menggunakan metode *Overlay* atau tumpang tindih antara peta 5 tahun sebelumnya Tahun 2013 dengan peta eksisting Tahun 2017.

### **2. Teori Land Rent**

Siklus keterkaitan aktivitas pembangunan SPAM Pasigala yang berdampak pada lahan pertanian masyarakat mengacu pada teori *Land Rent*/sewa tanah dimana data yang diperlukan dengan melihat keterkaitan di lapangan antara dampak dari operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala terhadap lahan

pertanian masyarakat Desa Oloboju Kabupaten Sigi.

### 3. Teori Eksternalitas

Dampak eksternalitas operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala mengacu pada teori eksternalitas dimana hasil pembangunan tersebut berdampak baik itu positif maupun negatif terhadap masyarakat sekitar yang terkena dampak pembangunan SPAM Pasigala.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perbandingan Peta Luasan Lahan Peruntukan Kawasan Tahun 2012 - 2017

Desa Oloboju merupakan salah satu kawasan yang sangat cocok untuk pengembangan komoditi pertanian termasuk didalamnya komoditi tanaman hortikultura. Tanaman hortikultura adalah suatu tanaman yang bukan hanya untuk dibudidayakan di kebun tapi istilah hortikultura digunakan secara lebih luas pada jenis tanaman yang dibudidayakan. Adapun beberapa jenis tanaman hortikultura yang dikembangkan di Desa Oloboju antara lain: padi, jagung, tomat, cabai, bawang merah, pepaya, kedondong, petai, ubi, buah naga dan tanaman lainnya. Selain itu, tanaman hortikultura ini dibudidayakan oleh sebagian masyarakat yang tinggal di Desa Oloboju dan trans sidera baik penduduk asli maupun penduduk trans.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang (UUPR) bahwa kawasan pedesaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama pertanian, termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman pedesaan, pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Dari hasil wawancara dan observasi di lapangan dengan salah satu informan kunci masyarakat trans Sidera mengatakan bahwa hampir sebagian besar masyarakat di Desa Oloboju memiliki lahan yang cukup luas untuk bertani dan bercocok tanam. Namun dengan

adanya pembangunan SPAM Pasigala berdampak pada luasan peruntukkan kawasan.

Perbandingan peta luasan lahan 5 tahun sebelumnya (Tahun 2012) dengan peta luasan lahan eksisting (Tahun 2017), dilakukan dengan menggunakan metode *Overlay* (dapat dilihat pada Tabel 1) sebagai berikut.

**Tabel 1. Perbandingan Luasan Desa Oloboju Tahun 2012 - 2017**

No.	Status Lahan	Luasan lahan Desa Oloboju (Ha)		Ket.
		Tahun 2012	Eksisting Tahun 2017	
1.	Kawasan Hutan	2.595,60	2.595,60	0
2.	Kawasan Pertanian	114,61	112,17	-2,44
3.	Kawasan Permukiman	13,84	21,46	7,62
4.	Semak Belukar / Alang-alang	192,57	192,57	0
5.	Tegalan/ Ladang	340,54	335,36	-5,18
<b>Jumlah</b>		<b>3.257,16</b>	<b>3.257,16</b>	<b>15,24</b>

Sumber : Hasil Olah Data Primer 2017

Berdasarkan analisa perhitungan dengan metode *Overlay* menunjukkan bahwa peruntukkan kawasan hutan dan semak belukar tidak ada perubahan, peruntukkan kawasan pertanian mengalami penurunan luasan sekitar 2,44 ha, peruntukkan kawasan permukiman mengalami penambahan sekitar 7,62 ha, peruntukkan kawasan ladang/perkebunan mengalami pengurangan luasan lahan sebesar 5,18 ha.

### 2. Teori Land Rent

Siklus keterkaitan aktivitas pembangunan SPAM Pasigala yang berdampak pada lahan pertanian masyarakat mengacu pada teori *Land Rent*/sewa tanah dimana seiring adanya pembangunan SPAM Pasigala di Desa Oloboju secara tidak langsung berdampak pada lahan pertanian masyarakat sekitar.

Teori land rent dalam perumusan teori menurut Ricardo pada dasarnya menekankan pada *land rent* bidang pertanian. Dapat dipastikan dengan adanya pembangunan SPAM Pasigala akan mengancam lahan pertanian di Desa Oloboju. Teori *land rent* menurut Ricardo dibangun berdasarkan pada perbedaan kesuburan lahan yang dikenal dengan

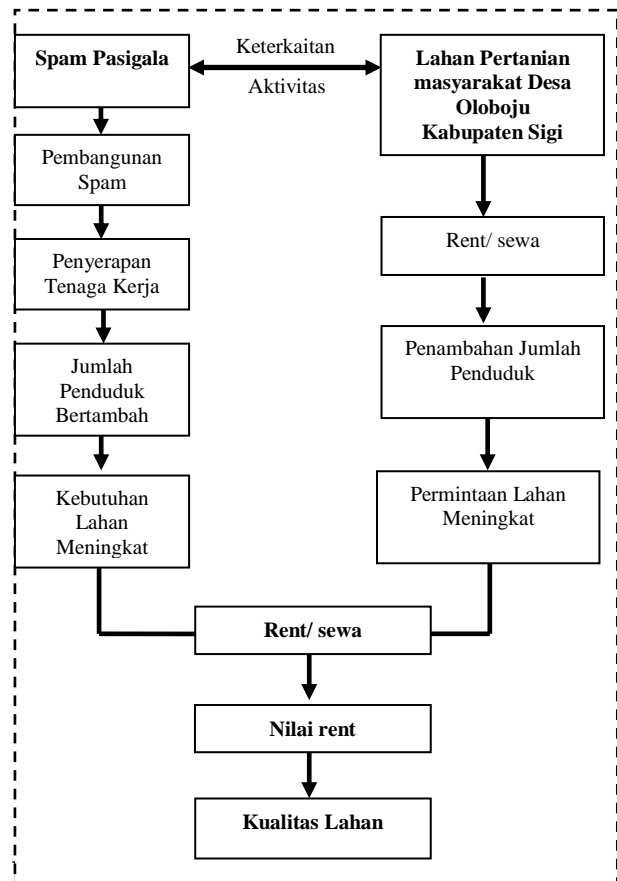
*Ricardiant rent.* Dalam perumusan teorinya Ricardo menekankan pada land rent bidang pertanian.

Adapun teori Land Rent menurut Ricardo dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Teori Land Rent menurut (Ricardo)**

TEORI	Keterangan	Output
Land Rent (bidang pertanian Menurut Ricardo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu ciri penting dalam pengembangan kawasan pertanian adalah dibutuhkan hamparan lahan yang luas dan memenuhi skala ekonomi.</li> <li>2. Memiliki hamparan lahan yang bervariasi terhadap pusat pasar, dimana produk pertanian dapat dipasarkan dan input produksi dapat diperoleh.</li> <li>3. Pengembangan kawasan pertanian harus memperhitungkan lokasi relatifnya terhadap pusat pasar.</li> <li>4. Asumsi yang digunakan pada teori Ricardo adalah pada suatu daerah yang subur dimana lahan tersebut hanya digunakan untuk bertani dan mencukupi kebutuhan penduduk (subsistence) tidak ada rent yang diterima.</li> <li>5. Rent akan muncul jika terjadi penambahan jumlah penduduk dan permintaan terhadap lahan yang mengakibatkan digunakannya lahan yang tidak subur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kebutuhan lahan.</li> <li>2. Memenuhi skala ekonomi.</li> <li>3. Jarak dan lokasi lahan bervariasi terhadap pusat pasar.</li> <li>4. Memperhitungkan lokasi relatif terhadap pusat pasar.</li> <li>5. Lahan yang subur</li> <li>6. Rent akan muncul jika terjadi penambahan jumlah penduduk</li> <li>7. Berdampak pada permintaan lahan</li> <li>8. Nilai rent lahan dipengaruhi oleh kualitas lahan.</li> </ol>

Sama halnya dengan pembangunan SPAM Pasigala selama proses pembangunan telah menyerap tenaga kerja yang mengakibatkan bertambahnya jumlah penduduk. Dengan bertambahnya jumlah penduduk, secara tidak langsung kebutuhan akan tempat tinggal muncul sehingga berdampak pada peningkatan permintaan terhadap lahan dan berdampak pada tingginya nilai lahan karena kualitas lahan tergantung pada kualitas lahan itu sendiri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada siklus keterkaitan aktivitas pembangunan SPAM Pasigala menurut teori Land Rent pada Gambar 1 berikut ini:



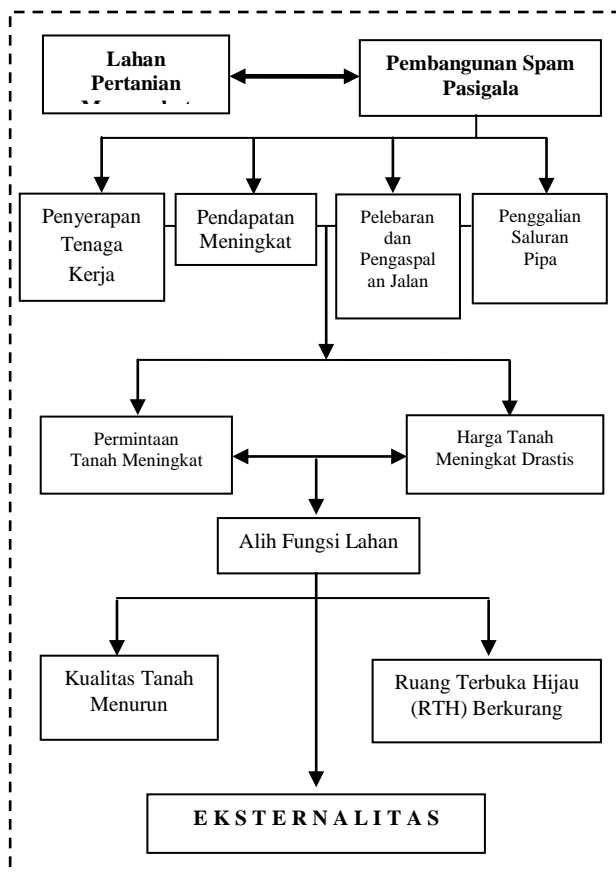
**Gambar 1. Siklus Keterkaitan Aktivitas Pembangunan SPAM Pasigala yang berdampak pada Lahan Pertanian Masyarakat Menurut Teori Land Rent**

Dampak eksternalitas operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala mengacu pada teori Eksternalitas dimana hasil pembangunan tersebut berdampak baik itu positif maupun negatif terhadap masyarakat sekitar yang terkena dampak pembangunan SPAM Pasigala tersebut.

Pembangunan SPAM Pasigala merupakan suatu sistem yang secara struktural ditangani secara regional oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah bekerja sama dengan Pemerintah Kabupaten/Kota dan instansi teknis terkait sebagai upaya memanfaatkan potensi air baku yang dapat digunakan bersama untuk membantu Kabupaten/Kota yang tidak/belum memiliki sumber air bersih. Pembangunan SPAM tersebut dikhususkan untuk memenuhi kebutuhan akan air minum karena air bakunya

memang diperuntukan untuk air bersih dengan sumber air baku berasal dari sungai saluki. Untuk mengetahui dampak eksternalitas operasionalisasi pembangunan SPAM Pasigala di Desa Oloboju, maka peneliti sudah melakukan observasi dilapangan selama  $\pm 3$  (tiga) bulan dan mencari informan kunci yang benar-benar paham akan keadaan desa tersebut.

Dalam teori pembangunan, ada tiga kegiatan yang saling berhubungan salah satunya yaitu menimbulkan peningkatan kemakmuran dan peningkatan pendapatan serta kesejahteraan sebagai tujuan, dengan tekanan perhatian pada lapisan terbesar (pendapatan terkecil) dalam masyarakat. Jika dilihat dari segi lahan pertanian masyarakat, dampak dari pembangunan SPAM Pasigala ini dapat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2. Dampak Eksternalitas Operasionalisasi Pembangunan SPAM Pasigala Menurut Teori Eksternalitas**

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai dampak operasionalisasi pembangunan WTP SPAM Pasigala terhadap lahan pertanian masyarakat di Desa Oloboju Kabupaten Sigi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Pembangunan SPAM Pasigala terbukti telah menyebabkan perubahan pola penggunaan lahan, khususnya perubahan luasan peruntukkan kawasan permukiman dan kawasan pertanian.
- 2) Peraturan Daerah Kabupaten Sigi Nomor 21 Tahun 2011 belum ada pembahasan lebih rinci mengenai peruntukkan pengembangan kawasan budidaya dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten khususnya di Desa Oloboju.
- 3) Pembangunan SPAM Pasigala berdampak pada eksternalitas positif dan memberi manfaat bagi masyarakat sekitar khususnya masyarakat Desa Oloboju dan masyarakat Trans Sidera, dimana dengan adanya pembangunan jalan beraspal berdampak pula pada segi pendapatan ekonomi mereka yang semakin hari semakin meningkat seperti membuka fasilitas perdagangan dan jasa misalnya kios dan warung makan.
- 4) Pembangunan SPAM Pasigala menimbulkan eksternalitas negatif berupa bertambahnya jumlah penduduk secara cepat sehingga secara otomatis kebutuhan lahan dan tempat tinggal meningkat. Dengan adanya peningkatan kebutuhan akan lahan otomatis harga lahan juga ikut naik mengikuti permintaan, sehingga kualitas lahan yang akan di beli menentukan harga lahan begitupun sebaliknya.

### Rekomendasi

- 1) Perlu melakukan proyeksi penduduk guna mengetahui perkiraan penambahan fasilitas sarana dan prasarana yang mendukung kawasan permukiman khususnya di Desa Oloboju sesuai dengan standar pelayanan minimum (SPM) dalam tata ruang.

- 2) Perlu didorong munculnya mata pencaharian alternatif sebagai akibat dari berkurangnya lahan pertanian untuk menopang dan memenuhi kebutuhan hidup penduduk setempat.
- 3) Perlu menyusun kembali Peraturan Daerah mengenai Rencana Rinci Tata Ruang dalam hal ini Rencana Detail Tata Ruang kawasan pedesaan Desa Oloboju.
- 4) Perlu menambahkan sarana dan prasana serta utilitas guna mendukung kemajuan desa.
- 5) Perlu mengkaji kembali Peraturan Pemerintah Daerah Kabupaten Sigi Nomor 21 Tahun 2011 mengenai Rencana Pengembangan Kawasan Budidaya khususnya Kawasan Peruntukan Pertanian agar kualitas lahan tetap terjaga khususnya lahan produktif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Amar Ali, S.T., M.T dan Ibu Dr. Husnah S.E., M.Si selaku pembimbing atas segala bimbingan dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Mauled Moelyono, S.E., M.Si selaku ketua penyunting dan Dr. Haerul Anam, S.E., M.Si selaku Anggota Penyunting dan Dr. Muhamad Ichwan S.E., M.Kes selaku pengarah.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adi Setiyanto dan Bambang Irawan. 2010. *Pembangunan Berbasis Wilayah: Dasar Teori, Konsep Operasional dan Implementasinya di Sektor Pertanian*.
- Adisasmita, Rahardjo. 2006. *Pembangunan Pedesaan dan Perkotaan*. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Ardiansyah Leo. 2010. Upaya Peningkatan Cakupan Kualitas Air Minum Berbasis Masyarakat, *Disertasi* tidak diterbitkan, Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada.

- Arifin Bustanul. 2004. *Analisis Ekonomi Pertanian Indonesia*. Penerbit Kompas Media Nusantara, Jakarta.
- Dewi, Nurmala Kumala. 2013. Identifikasi Alih Fungsi Lahan Pertanian dan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Daerah Pinggiran di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. Volume 02 Nomor 03 Juni 2013, ISSN: 115-126.
- Dwipradnyana, Imade Mahadi. 2014. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konversi Lahan Pertanian Serta Dampaknya Terhadap Kesejahteraan Petani, *Thesis* tidak dipublikasikan, Universitas Udayana Denpasar, Bali.
- Ferry Prasetyia. 2007. *Teori Eksternalitas* dalam Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Univ Brawijaya.
- Firman. 2007. Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Menjadi Lahan Non Pertanian di Sekitar Wilayah Perkotaan, *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Institut Teknologi Bandung, Nomor 10 Desember 2007.
- Hermanto. 2006. *Persepsi Mengenai Multi fungsi Lahan Sawah dan Implikasinya Terhadap Alih Fungsi Kepenggunaan Non Pertanian*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Litbang Pertanian, Bogor.
- Kurniawati, Yoyoh. 2005. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian ke Non Pertanian dan Pengaruhnya Terhadap Daya Dukung Lahan di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung. *Thesis* tidak dipublikasikan, Sekolah Pasca sarjana IPB Bogor.
- Maulana, F. 2004. Alih Fungsi Lahan Pertanian di Pantura Jawa Barat. *Thesis* tidak dipublikasikan, Program Pascasarjana Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Muhammad, Hasyim. 2013. *Analisis Permasalahan Eksternalitas*. Melalui <http://googleweblight./Analisis-permasalahan-eksternalitas.htm>(30/03/2012)

- Nahor Banjar Lambok Josmar. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kegagalan dan Keberhasilan Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum di Desa Wurand dan Tarinsing Kabupaten Barito Timur. *Tesis*, Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Peraturan Daerah Kabupaten Sigi, Nomor 21 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sigi Tahun 2010-2030.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor, 16 Tahun 2005 *Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)*.
- Ruswandi, A. 2005. Dampak Alih Fungsi Lahan (Konversi) Pertanian Perubahan Kesejahteraan Petani dan Perkembangan Wilayah. *Thesis* tidak dipublikasikan, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Said Idaman Nusa dan Yudo Satmoko. 2008. Masalah dan Strategi Penyediaan Air Bersih di Indonesia.
- Singarimbun Masri dan Effendi Sofian. 1995. *Metode Penelitian Survey*. Penerbit PT Pustaka LP3ES, Jakarta.
- Soerjani Moh, Ahmad Rifiq, dan Munir Rozy. 1987. *Lingkungan Sumber Daya Alam Dan Kependudukan Dalam Pembangunan*. Penerbit Universitas Indonesia UI Press.